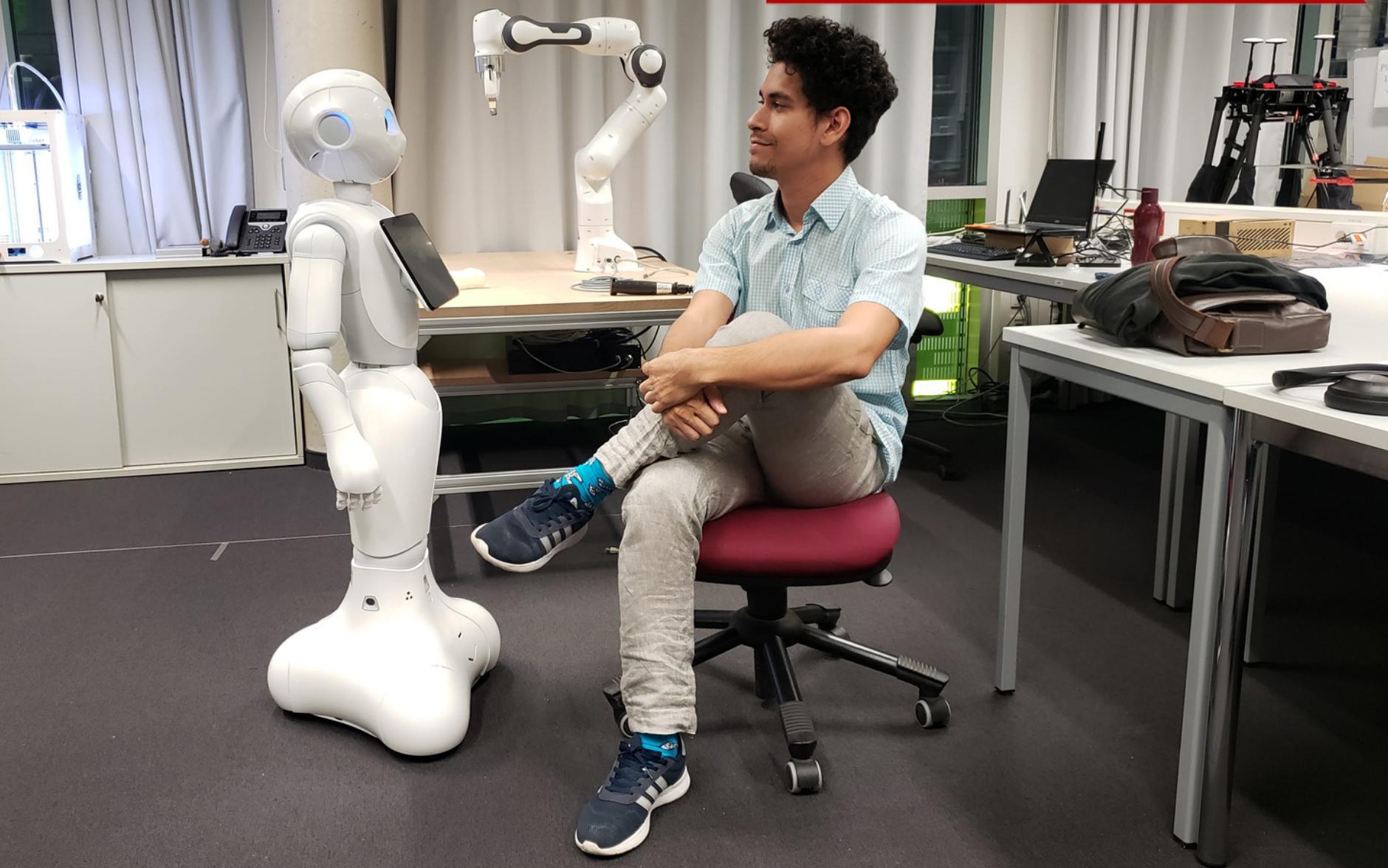


# EGRESADO

# DESTACADO



Formando **Líderes** para la  
construcción de un nuevo  
**país en paz**



# Sergio Pertuz



Sergio es Investigador Asistente Posdoctoral en la Universidad Técnica de Dresden (TU-Dresden) (2020 hasta la actualidad), PhD en Sistemas Mecatrónicos de la Universidad de Brasilia (UnB) (2017-2021) e Ingeniero en Mecatrónica de la Universidad de Pamplona (UP) (2010-2015). Durante su paso por la UP, siempre estuvo interesado por la ciencia, la investigación y la enseñanza. Por ese motivo, estuvo envuelto con la UP no solo como estudiante sino como monitor de los laboratorios de Robótica y Automatización, además de ser parte del semillero de robótica y organizar charlas y workshops para estudiantes de escuelas de primer semestre.

Ya en Brasil, Sergio continuó el contacto con la UP como organizador, host y orientador de 3 estudiantes de intercambio de UP-UnB, también gestione el convenio que actualmente hace posible los intercambios y colaboración entre dichas universidades.

Por su paso en la UnB, Sergio se adentró en su camino académico, esta vez enfocándose en la parte electrónica. Profundizando en el fantástico mundo de los Sistemas en Chip (SoCs por sus siglas en inglés 'System on a Chip'). Este interesante campo de ingeniería visiona el desarrollo de arquitecturas electrónicas capaces de resolver tareas muy complejas de forma rápida y eficiente energéticamente, lo que permite que pueda funcionar en sistemas con limitaciones físicas críticas (como un celular).



Sergio se considera a sí mismo como un Investigador apasionado por el Aprendizaje de Maquina (ML por sus siglas en inglés, Machine Learning) y el diseño de SoCs para aplicaciones embebidas. Dichas aplicaciones incluyen, dispositivos 'wearables', materiales inteligentes, robótica, aplicaciones aeroespaciales, entre otros. También tiene experiencia en la creación de prototipos de circuitos digitales utilizando arquitecturas reconfigurables, co-diseño de hardware/software, procesamiento de señales e IA (RNA e inteligencia de enjambre) aplicada a la integración de aplicaciones de Automatización, Robótica y Aeroespaciales.





Durante su doctorado, Sergio fue contratado como profesor temporal en la Universidad de Brasilia por el programa de electrónica, tuvo experiencia dictando otros workshops y evaluando propuestas de proyectos presentadas a agencias de financiamiento como la FAP-DF y Finatec. Dicha experiencia lo llevo a su posición actual en la TU-Dresden donde su capacidad de combinar robótica con SoCs está siendo aprovechada al máximo. Actualmente hace parte de diferentes proyectos multitarea como: el Cluster de Excelencia en el TU-Dresden CeTI (Center for Tactile Internet with Human-in-the-Loop), Sniffbot (Sniffing Dangerous Gases with Immersive Robots), el Proyecto EUFRATE de ESA (Agencia Aeroespacial Europea). El primero CeTI trata de permitir que los seres humanos interactúen con Sistemas Ciber-Fisicos (CPS) cooperantes a través de redes inteligentes para promover el acceso equitativo a entornos de trabajo y aprendizaje remoto. El segundo, Sniffbot, usa vehículos autónomos para explorar entornos peligrosos para que seres humanos no corran riesgo. El ultimo, EUFRATE, consiste en la investigación y el desarrollo de técnicas de 'hardening' innovadoras para que dispositivos de tipo Field Programmable Gate Array (FPGA) comercialmente disponibles, puedan realizar cargas útiles de telecomunicaciones digitales en el espacio.

Finalmente, Sergio también ha ayudado a organizar conferencias científicas de talla internacional como Demo-Chair en FPL-2021 (La segunda mayor conferencia de FPGAs del mundo) y como General-Chair en DASIP-2022.

Los siguientes pasos de Sergio que considera de ahora en adelante es profundizar más en las colaboraciones investigativas entre diferentes áreas. El trabajo de ingeniería e investigación para él siempre es en pro de mejorar la vida de las personas y trabajadores, y no en buscar como reemplazarlas.

